Making free call with FreeBSD
Using open source application
إستخدام نظام فري بسد
للمهاتفة الحرة بإستخدام
البرمجيات الحرة

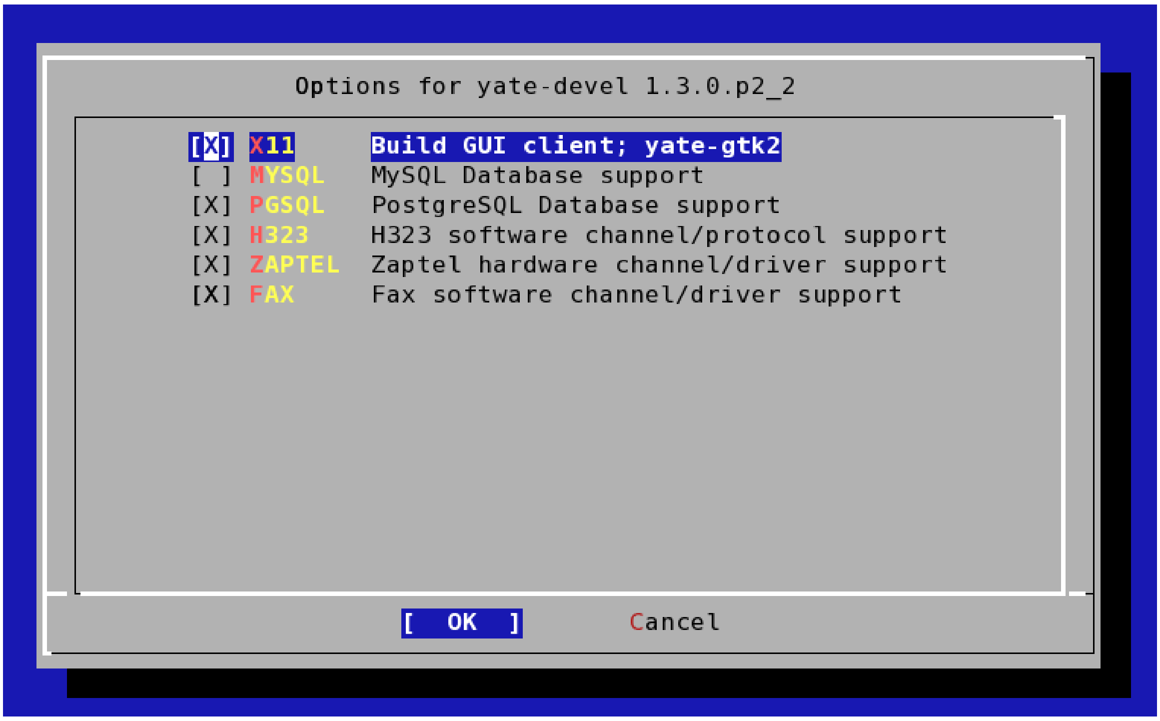
تعد الأنظمة الهاتفية المبنية على نظام Voice-Over-IP(VOIP) حلا بديلا عن تكنولوجية الإتصالات التقليدية حيث تمنح العديدة من الإمكانيات على المستوى التقني بتكلفة أقل voip أو مايصتلح عليه بحمل الصوت عبر بروتوكول الإيبي من أحد التقنيات الجديدة التي سننطرق إليها في هذا القال من خلال إعداد خادم عن طريق التطبيقات المعروفة و أكثرها كفاءة.وعلى رإسها سيرفر أوبن سيبس الذي يستطيع تمرير المئات من المكالمات في الثانية مع توفيره العديد من المزايا كخدمة مهاتفة هاتف أرضي أو محمول من الأنترنيت عن طريق التقاطع مع سيرفر الذي يوفر هذه الخدمة كسيرفر asterisk
نظرا لتعقد ملف إعداد أوبن سيبس سنتركه إلى آخر المقال و سنبدأ بأحد الخوادم الذي أظن أنه من أسهلها من حيث الإعداد و المزايا و لكن هذا لاينقص من قوتة شئ و هو الآلة الهاتفية يأت
Yet Another Telephony Engine
أولا النظام المستعمل هو فري بسد 7.2

```
 [ifadir@ifadir ~]$ uname -a
FreeBSD ifadir.org 7.2-PRERELEASE FreeBSD 7.2-PRERELEASE #10: Wed Apr  1 10:14:22
EDT 2009  root@pcbsdx32-7:/usr/obj/pcbsd-build71/cvs/7.1-src/sys/PCBSD  i386
```

سنقوم الآن بتحميل تطبيق يات من الموقع الرسمي أو عمل كومبايل من خلال الإمكانية التي يوفرها لنا فري بسد و هي بورت
و هذا هو رابط التحميل
http://yate.null.ro/tarballs/yate2/yate2.tar.gz
وهذا هو المسار لبورت يات

```
[ifadir@ifadir ~]$ cd /usr/ports/net/yate-devel/
[ifadir@ifadir /usr/ports/net/yate-devel]$
[ifadir@ifadir /usr/ports/net/yate-devel]$ sudo -s
[ifadir@ifadir /usr/ports/net/yate-devel]#
[ifadir@ifadir /usr/ports/net/yate-devel]#make config
```

ستظهرلنا نافدة الإعداد كتالي



نقوم بالظغط على زر مساحة لإختيار أو لإزالته, فهذه النافدة تعرض لنا إمكانيات قواعد البيانات المدعومة من طرف خادم يات,فإختيارك سيكون تبعا لقاعدة البيانات التي تجيد التعامل معها أكثر و بعض البروتوكولات

و إمكانية إضافة بطاقة هاتفية إلا أننا لن نستعمل هذه الإمكانية و سنكتفي بأستغلال ما توفره الهواتف الإفتراضية الحرة
بعدها نقوم بكتابة الأمر التالي ليتم تحميل التطبيق من الموقع الرسمي و عمل كومبايل له بالأستناد لخصائص الإعداد

```
[root@ifadir /usr/ports/net/yate-devel]# make    && make install
===>  Vulnerability check disabled, database not found
===>  Found saved configuration for yate-devel-1.3.0.p2_2
=> yate-1.3.0-2.tar.bz2 doesn't seem to exist in /usr/ports/distfiles/.
=> Attempting to fetch from http://cto.homelinux.net/pub/FreeBSD/ports/distfiles/.
fetch: http://cto.homelinux.net/pub/FreeBSD/ports/distfiles/yate-1.3.0-2.tar.bz2: No address record
...
........
```

أما الطريقة الثانية فتقوم على عمل كومبايل يدوي لتطبيق يات

```
[root@ifadir /usr/home/ifadir/tools]# ls
Unreal3.2.8.1.tar.gz               nmap-5.00.tar.bz2
asterisk-1.4.28.tar.gz             opensips-1.6.0-tls_src.tar.gz
asterisk-1.6.0.17.tar.gz           sems-0.10.0.tar.gz
freeswitch-1.0.4.tar.gz            sipsak-0.9.6-1.tar.gz
gnugk-2.3.1.tar.gz                 x-lite_x-lite_v3.0_anglais_38749.exe
kamailio-3.0.0_src.tar.gz          yate2.tar.gz
[root@ifadir /usr/home/ifadir/tools]# tar xvzf yate2.tar.gz
[root@ifadir /usr/home/ifadir/tools]# cd yate
```

في حالة ما إذا كنت تريد إضافة مكانية لا تتوفر مع الكومبايل العادي

```
[root@ifadir /usr/home/ifadir/tools/yate]# ./configure --help

[root@ifadir /usr/home/ifadir/tools/yate]# ./configure --without-fdsize && gmake && gmake install
```

الأن و إذا صارت الأمور على ما يرام فيات مستعد للعمل
أولا ملفات الإعداد الخاصة بيات تحت المجلد التالى

```
[root@ifadir ~]# cd /usr/local/etc/yate
[root@ifadir /usr/local/etc/yate]# ls
accfile.conf        filetransfer.conf   providers.conf      yate.conf
analog.conf         h323chan.conf       queues.conf         yiaxchan.conf
callcounters.conf   heartbeat.conf      queuesnotify.conf   yjinglechan.conf
cdrbuild.conf       lateroute.conf      regexroute.conf     yradius.conf
cdrfile.conf        mgcpca.conf         regfile.conf        yrtpchan.conf
ciscosm.conf        mgcpgw.conf         register.conf       ysigchan.conf
clustering.conf     moh.conf            rmanager.conf       ysipchan.conf
dbpbx.conf          mux.conf            sipfeatures.conf    ysockschan.conf
dsoundchan.conf     mysqldb.conf        tdmcard.conf        ystunchan.conf
enumroute.conf      pbxassist.conf      wpcard.conf         zapcard.conf
extmodule.conf      pgsqldb.conf        yate-qt4.conf
```

تانيا لإطلاق خادم يات يكفي كتابة إسمه تحت الشيل فأوبشن هي لإطلاقه في أقصى حد من التفاصيل الممكنة مع تلوين الأخطاء

```
[root@ifadir /usr/local/etc/yate]# yate -vvvvvvvvvvvvvvDo
Yate (58983) is starting Tue Mar  9 05:00:04 2010
<ALL> Plugin::Plugin() [0x2835bab4]
Loaded module CdrBuild
<ALL> Plugin::Plugin("cdrfile",true) [0x28368938]
Loaded module CdrFile
<ALL> Plugin::Plugin() [0x28370ea4]
Loaded module RegexRoute
<ALL> Plugin::Plugin("tone",false) [0x2837aca0]
Loaded module ToneGen
<tone:ALL> Building comfort noise at level -10
```

```
<tone:ALL> Building tone of 1336 + 941 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1209 + 697 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1336 + 697 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1477 + 697 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1209 + 770 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1336 + 770 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1477 + 770 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1209 + 852 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1336 + 852 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1477 + 852 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1209 + 941 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1477 + 941 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1633 + 697 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1633 + 770 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1633 + 852 Hz
<tone:ALL> Building tone of 1633 + 941 Hz
<tone:ALL> Building tone of 2000 + 125 Hz
<tone:ALL> Building tone of 2000 modulated by 1000 Hz
<ALL> Plugin::Plugin("tonedetect",false) [0x28381940]
Loaded module ToneDetector
<ALL> Plugin::Plugin("wave",false) [0x2838e6c0]
Loaded module WaveFile
<ALL> Plugin::Plugin() [0x2839ec0c]
Loaded module ExtModule
<ALL> Plugin::Plugin("conf",false) [0x283a98e0]
Loaded module Conference
<ALL> Plugin::Plugin() [0x283b05cc]
Loaded module MOH
<ALL> Plugin::Plugin("pbx",false) [0x283b4320]
Loaded module PBX
<ALL> Plugin::Plugin("dumb",false) [0x283b9cc0]
Loaded module DumbChannel
<ALL> Plugin::Plugin("callfork",false) [0x283c14e0]
Loaded module Call Forker
<ALL> Plugin::Plugin("mux",true) [0x283c9840]
Loaded module MUX
<ALL> Plugin::Plugin("yrtp",false) [0x283e1dc0]
Loaded module YRTP
<ALL> Plugin::Plugin("stun",false) [0x283e96a0]
Loaded module YSTUN
<ALL> Plugin::Plugin("sip",false) [0x285364e0]
Loaded module SIP Channel
<ALL> Plugin::Plugin("iax",false) [0x28557400]
Loaded module YIAX
<ALL> Plugin::Plugin("jingle",false) [0x2857e880]
Loaded module YJingle
<ALL> Plugin::Plugin("socks",true) [0x283fbb20]
Loaded module YSOCKS
<ALL> Plugin::Plugin("filetransfer",false) [0x285d86a0]
Loaded module File Transfer
<ALL> Plugin::Plugin() [0x285e1604]
Loaded module Call Generator
<ALL> Plugin::Plugin("analyzer",false) [0x285e95e0]
Loaded module Analyzer
<ALL> Plugin::Plugin() [0x285f4dd4]
Loaded module RManager
```

<ALL> Plugin::Plugin() [0x283ffa50]
Loaded module MsgSniffer
<ALL> Plugin::Plugin("enumroute",false) [0x285fba00]
<ALL> Plugin::Plugin() [0x28615ea8]
Loaded module iLBC - based on iLBC library
<ALL> Plugin::Plugin("pbxassist",false) [0x28622b20]
<ALL> Plugin::Plugin("dbpbx",false) [0x28629964]
Loaded module PBX for database
<ALL> Plugin::Plugin("lateroute",false) [0x2862e560]
Loaded module Late Router
<ALL> Plugin::Plugin("park",false) [0x2863c400]
Loaded module Call Parking
<ALL> Plugin::Plugin("queues",false) [0x28644420]
Loaded module Queues
<ALL> Plugin::Plugin("queuesnotify",false) [0x2864c500]
Loaded module Queues Notify
<ALL> Plugin::Plugin() [0x28651c98]
Loaded module Registration from file
<ALL> Plugin::Plugin() [0x28656d24]
Loaded module Accounts from file
<ALL> Plugin::Plugin("register",false) [0x28662b00]
Loaded module Register for database
<ALL> Plugin::Plugin() [0x28667494]
Loaded module CallCounters
<ALL> Plugin::Plugin("dbwave",true) [0x2866cb80]
Loaded module DbWave
<ALL> Plugin::Plugin("yradius",false) [0x28678bc0]
Loaded module Radius client
<ALL> Plugin::Plugin("sipfeatures",false) [0x28680e00]
Loaded module SIP Features
<ALL> Plugin::Plugin("heartbeat",false) [0x286867e0]
Loaded module Heartbeat
<ALL> Plugin::Plugin("clustering",true) [0x2868b320]
Loaded module Clustering
<ALL> Plugin::Plugin("mgcpgw",false) [0x28694bc0]
Loaded module MGCP-GW
<ALL> Plugin::Plugin("mgcpca",false) [0x286bcc20]
Loaded module MGCP-CA
<ALL> Plugin::Plugin("mrcp",false) [0x2873fc20]
Loaded module MRCP
<ALL> Plugin::Plugin("sig",false) [0x28757da0]
Loaded module Signalling Channel
<ALL> Plugin::Plugin("ciscosm",true) [0x28764e60]
Loaded module Cisco SM
<ALL> Plugin::Plugin("analog",false) [0x287797e0]
Loaded module Analog Channel
<libyatemodem:INFO> Initialized filter tables for type 'etsi' headerlen=6400
<ALL> Plugin::Plugin("analogdetect",true) [0x28786940]
Loaded module Analog Detector
<ALL> Plugin::Plugin("mysqldb",true) [0x2878d5a0]
Loaded module MySQL based on 5.0.77
<WARN> Engine::loadPlugins() failed directory '/usr/local/lib/yate/jingle'
<ALL> Loaded 49 plugins
Initializing plugins
Initializing module MySQL
Initializing module Analog Detector

```
Initializing module Cisco SM
Initializing module Clustering
Initializing module DbWave
Initializing module YSOCKS
<socks:INFO> Initialized auth-timeout=10000ms reply-timeout=30000ms print-msg=false print-extended=false
Initializing module MUX
Initializing module CdrFile
Initializing module CdrBuild
Initializing module RegexRoute
Initializing module ToneGen
Initializing module ToneDetector
Initializing module WaveFile
Initializing module ExtModule
Initializing module Conference
Initializing module MOH
Initializing module PBX
Initializing module DumbChannel
DumbChannel initialized
Initializing module Call Forker
Initializing module YRTP
Initializing module YSTUN
<stun:ALL> Bind request interval set to 15000 msec.
Initializing module SIP Channel
<sip:ALL> YateSIPEndPoint::YateSIPEndPoint() [0x28412160]
<sip:CALL> Started on 0.0.0.0:5060, max 1500 bytes
Initializing module YIAX
<iaxengine:ALL> Automatically request authentication set to 'YES'.
Initializing module YJingle
<jbengine:INFO> Attached service (0x28485980) 'jgengine' type=jingle priority=0 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Attached service (0x28485980) 'jgengine' type=write-fail priority=0 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Attached service (0x28485980) 'jgengine' type=iq priority=0 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Attached service (0x28485980) 'jgengine' type=stream priority=0 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Attached service (0x284121c0) 'jbmsgrecv' type=message priority=1 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Attached service (0x28488020) 'jbpresence' type=presence priority=0 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Attached service (0x28488020) 'jbpresence' type=disco priority=0 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Attached service (0x2846afc0) 'jabberstreamservice' type=stream priority=0 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Attached service (0x28487100) 'jabberiqservice' type=iq priority=100 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Attached service (0x28487100) 'jabberiqservice' type=command priority=100 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Attached service (0x28487100) 'jabberiqservice' type=disco priority=100 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Attached service (0x28487100) 'jabberiqservice' type=write-fail priority=100 [0x2840b800]
<jbengine:INFO> Jabber engine initialized: protocol=component default_resource=yate component_checkfrom=1 stream_restartupdateinterval=15000 stream_restartcount=2 stream_setuptimeout=10000 xmlparser_maxbuffer=8192 printxml=0
```

```
private_receive_threads=1 private_process_threads=1 [0x2840b800]
<jbengine:NOTE> Invalid address=(null) or port=(null) in configuration for
jabber.domain
<jbengine:NOTE> No default component server [0x2840b800]
<jgengine:INFO> Jabber Jingle service initialized: stanza_timeout=20000
ping_interval=300000 [0x28485980]
<jbmsgrecv:INFO> Jabber Message service initialized: synchronous_process=true
[0x284121c0]
<jbpresence:INFO> Jabber Presence service initialized: auto_subscribe=none
delete_unavailable=true ignorenonroster=false add_onsubscribe=none
add_onprobe=none add_onpresence=none auto_probe=true probe_interval=1800000
expire_interval=300000 [0x28488020]
<jbengine:ALL> 'Jabber Receive' private thread is running client=(0x2840b800)
[0x2848b350]
<jingle:NOTE> Module initialized: localip= jingle_version=1 singletone=true
pending_timeout=10000 anonymous_caller=unk_caller codecs=mulaw,alaw
Initializing module File Transfer
<jbengine:ALL> 'Jabber Process' private thread is running client=(0x2840b800)
[0x2848b380]
<jgengine:ALL> 'Jingle Events' private thread is running client=(0x28485980)
[0x2848b3b0]
<jbpresence:ALL> 'Jabber Presence' private thread is running client=(0x28488020)
[0x2848b410]
<filetransfer:INFO> Initialized send_chunk_size=4096 send_interval=50ms
send_linger_intervals=20 notify_progress=false
Initializing module Call Generator
Initializing module Analyzer
Initializing module RManager
<CallGen:INFO> CleanThread::run() [0x2848aa10]
Initializing module MsgSniffer
<CallGen:INFO> GenThread::run() [0x2848aa30]
<INFO> Registered broadcast message handler 0x2848bbb0
Initializing module PBX for database
Initializing module Late Router
Initializing module Call Parking
Initializing module Queues for database
Initializing module Queues Notify
<queuesnotify:INFO> Query 'callinfo' not configured
<queuesnotify:INFO> Query 'cdrinfo' not configured
<queuesnotify:ALL> Initialized: account= notifyhanguponunload=true
Initializing module Register for file
Initializing module Accounts from file
Initializing module Register for database
Initializing module Radius client
<yradius:NOTE> Local address not set or invalid. Radius functions disabled
Initializing module SIP Features
<sipfeatures:ALL> Allowed subscriptions: dialog,message-summary
Initializing module MGCP Gateway
<mgcp_gw:INFO> Initialized:
type:             Gateway
bind address:     0.0.0.0:2427
allow_unknown_cmd: false
retrans_interval:  250000
retrans_count:     3
lower_case_params: true
max_recv_packet:   1500
```

```
send_provisional:  true
Initializing module MGCP Call Agent
<mgcpca:ALL> No gateways defined so module not initialized.
Initializing module MrcpSpeech
Initializing module Signalling Channel
<sig/isup.decode:INFO> ISUP Call Controller pointcode-type=ITU format=alaw
plan/type/pres/screen=unknown/unknown/allowed/user-provided caller-
category=ordinary remote-pointcode=1-1-1 priority+SSF=128lockcircuits=
userpartavail=false lockgroup=true [0x284990b0]
<sig/isup.encode:INFO> ISUP Call Controller pointcode-type=ITU format=alaw
plan/type/pres/screen=unknown/unknown/allowed/user-provided caller-
category=ordinary remote-pointcode=1-1-1 priority+SSF=128lockcircuits=
userpartavail=false lockgroup=true [0x28499240]
Initializing module Analog Channel
Initialization complete
<ALL> Engine dispatching start message
Yate engine is initialized and starting up on ifadir.org
<INFO> Creating new message dispatching thread (0 running)
```

وبعد التأكد من عمل الألة يات سنتوجه نحو المجلد المحتوي على مان باج وذالك لعدم تنصيبه في الملف الخاص بمان الباج لنظام فري بسد

```
[ifadir@ifadir ~/yate/docs/man]$ man yate
No manual entry for yate
[root@ifadir ~]# cd yate/docs/man
[root@ifadir ~/yate/docs/man]# ls
yate-config.8   yate.8
[root@ifadir ~/yate/docs/man]# pax -rw * /usr/share/man/man8
[root@ifadir ~]# man yate
[root@ifadir ~]# man yate-config
```

أما المعلومات الخاصة عن الواجهة البرمجية لخادم يات فتتواجد تحت فري بسد في المجلد الخاص بالوثائق المحلية

```
[root@ifadir /usr/local/share/doc/yate-2.1.0]# ls
COPYING        README         dataflow.html   index.html
ChangeLog      api            extmodule.html  messages.html
[root@ifadir /usr/local/share/yate]# ls
help    scripts skins   sounds
```

أما الأن سنقوم بأختبار الخادم عن بعد من خلال أداة مختصة لتفحص خوادم السيب عن بعد ألا وهي أداة

[+]-sipsak

```
[ifadir@ifadir ~]$ cd /usr/ports/net/sipsak
[ifadir@ifadir ~]#make && make install
```

أو من خلال الكود سورس

```
[ifadir@ifadir ~/tools]$ tar xvzf sipsak-0.9.6-1.tar.gz ; cd sipsak-0.9.6-1
[ifadir@ifadir ~/tools]# ./configure && make && make install
```

و إذا تمعنا النظر في آخر الأسطر في مان باج نجد مثال سهلا سنستغله في إختبار خادمنا و ذالك لحتواء يات على خدمة خادم سيب

```
 [ifadir@ifadir ~]$ sipsak  -vv -s sip:nobody@localhost
```

و النتيجة هي كتالي

```
using A record: localhost
warning: need raw socket (root privileges) to receive all ICMP errors

message received:
SIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/UDP
127.0.0.1:49433;branch=z9hG4bK.5a11e74c;rport=56957;alias;received=127.0.0.1
From: sip:sipsak@127.0.0.1:49433;tag=3b967a23
```

To: sip:nobody@localhost
Call-ID: 999717411@127.0.0.1
CSeq: 1 OPTIONS
Server: YATE/2.1.0
Content-Length: 0

** reply received after 24.903 ms **
SIP/2.0 100 Trying
provisional received; still waiting for a final response

message received:
SIP/2.0 415 Unsupported Media Type
Via: SIP/2.0/UDP
127.0.0.1:49433;branch=z9hG4bK.5a11e74c;rport=56957;alias;received=127.0.0.1
From: sip:sipsak@127.0.0.1:49433;tag=3b967a23
To: sip:nobody@localhost
Call-ID: 999717411@127.0.0.1
CSeq: 1 OPTIONS
Server: YATE/2.1.0
Allow: ACK, INVITE, BYE, CANCEL, REGISTER, REFER, OPTIONS, INFO
Content-Length: 0

** reply received after 39.709 ms **
SIP/2.0 415 Unsupported Media Type
final received

تظهر لنا الأداة أن الخادم المشتغل فوق الهوست المحلي هو يات مع تبيانه النسخة أما السطر الأخير فيدل على أن المستعمل لا يتوفر على كونت فوق الخادم فيتم بتالي رفضه في نفس الوقت يستقبل الخادم المعلومات المرسلة من طرف الأداة و يظهرها مع تبيان جوابه أهو رفض أم قبول و إسم الأداة المستخدمة للإختبار

<sip:INFO> Received 350 bytes SIP message from 127.0.0.1:56957

OPTIONS sip:nobody@localhost SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 127.0.0.1:49433;branch=z9hG4bK.5a11e74c;rport;alias
From: sip:sipsak@127.0.0.1:49433;tag=3b967a23
To: sip:nobody@localhost
Call-ID: 999717411@127.0.0.1
CSeq: 1 OPTIONS
Contact: sip:sipsak@127.0.0.1:49433
Content-Length: 0
Max-Forwards: 70
User-Agent: sipsak 0.9.6
Accept: text/plain

<sip:INFO> Sending code 100 0x28475690 to 127.0.0.1:56957

SIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/UDP
127.0.0.1:49433;branch=z9hG4bK.5a11e74c;rport=56957;alias;received=127.0.0.1
From: sip:sipsak@127.0.0.1:49433;tag=3b967a23
To: sip:nobody@localhost
Call-ID: 999717411@127.0.0.1
CSeq: 1 OPTIONS

```
Server: YATE/2.1.0
Content-Length: 0

------
<sip:INFO> Sending code 415 0x28475760 to 127.0.0.1:56957
------
SIP/2.0 415 Unsupported Media Type
Via: SIP/2.0/UDP
127.0.0.1:49433;branch=z9hG4bK.5a11e74c;rport=56957;alias;received=127.0.0.1
From: sip:sipsak@127.0.0.1:49433;tag=3b967a23
To: sip:nobody@localhost
Call-ID: 999717411@127.0.0.1
CSeq: 1 OPTIONS
Server: YATE/2.1.0
Allow: ACK, INVITE, BYE, CANCEL, REGISTER, REFER, OPTIONS, INFO
Content-Length: 0
```

هناك العديد من الأدوات لختبار خوادم السيب و منها

tcpdump(1)
ngrep
sipgrep
tshark
wireshark
siptrace

مثال لإختبار عمل السيرفر بالإعتماد على أداة

```
[+]-ngrep
[root@ifadir ~]# cd /usr/ports/net/ngrep
[root@ifadir /usr/ports/net/ngrep]# make config
[root@ifadir ~]# make && make install
[root@ifadir ~]# ngrep --help
[root@ifadir ~]#ngrep -d any port 5060 -W byline > outfile.txt
```

سأعرض مثلا آخر حول كيفية إستخدام أداة tcpdump لستخلاص المعلومات المرسلة نحو خادم يات سيب

```
[ifadir@ifadir ~]$ sudo -s
Password:
Sorry, try again.
Password:
[root@ifadir /usr/local/etc/yate]# tcpdump -nq -s 0 -A -vvv -i lo0 port 5060
```

لن نستغني عن إستخدام أداة سيب ساك لأنها هي التي تقوم بإرسال المعطيات لخادم يات قصد اختباره أما أداة تسب دامب في فقط تراقب تبادل المعلومات المارة عبر الخادم المنفدة فوقه

```
[ifadir@ifadir ~]$ sipsak -vv -s sip:ifadir@localhost
```

والنتيجة هي بتسجيل تسب دامب إجتبار سيب ساك على هذا النحو

```
tcpdump: listening on lo0, link-type NULL (BSD loopback), capture size 65535 bytes
18:23:12.769374 IP (tos 0x0, ttl 64, id 19605, offset 0, flags [none], proto UDP (17),
length 379) 127.0.0.1.53065 > 127.0.0.1.5060: [udp sum ok] UDP, length 351
E..{L...@............l...g.0OPTIONS sip:ifadir@localhost SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 127.0.0.1:56849;branch=z9hG4bK.3d43b39c;rport;alias
From: sip:sipsak@127.0.0.1:56849;tag=3be9a363
To: sip:ifadir@localhost
Call-ID: 1005167459@127.0.0.1
CSeq: 1 OPTIONS
Contact: sip:sipsak@127.0.0.1:56849
```

```
Content-Length: 0
Max-Forwards: 70
User-Agent: sipsak 0.9.6
Accept: text/plain

18:23:12.777045 IP (tos 0x0, ttl 64, id 19606, offset 0, flags [none], proto UDP (17),
length 305) 127.0.0.1.5060 > 127.0.0.1.53065: [udp sum ok] UDP, length 277
E..1L...@./$...........l...USIP/2.0 100 Trying
Via: SIP/2.0/UDP
127.0.0.1:56849;branch=z9hG4bK.3d43b39c;rport=53065;alias;received=127.0.0.1
From: sip:sipsak@127.0.0.1:56849;tag=3be9a363
To: sip:ifadir@localhost
Call-ID: 1005167459@127.0.0.1
CSeq: 1 OPTIONS
Server: YATE/2.1.0
Content-Length: 0

18:23:12.777587 IP (tos 0x0, ttl 64, id 19607, offset 0, flags [none], proto UDP (17),
length 386) 127.0.0.1.5060 > 127.0.0.1.53065: [udp sum ok] UDP, length 358
E...L...@..............l.n./SIP/2.0 415 Unsupported Media Type
Via: SIP/2.0/UDP
127.0.0.1:56849;branch=z9hG4bK.3d43b39c;rport=53065;alias;received=127.0.0.1
From: sip:sipsak@127.0.0.1:56849;tag=3be9a363
To: sip:ifadir@localhost
Call-ID: 1005167459@127.0.0.1
CSeq: 1 OPTIONS
Server: YATE/2.1.0
Allow: ACK, INVITE, BYE, CANCEL, REGISTER, REFER, OPTIONS, INFO
Content-Length: 0
```

أما الآن فنحن بصدد التعرف على المنافذ المفتوحة التي من خلالها يوفر خادم يات لخدمات التحكم عن بعد

```
[root@ifadir /usr/home/ifadir]# nc -z localhost 5038
Connection to localhost 5038 port [tcp/*] succeeded!

[ifadir@ifadir ~]$ nmap -A -T4 localhost -p 5038
Interesting ports on localhost (127.0.0.1):
PORT     STATE SERVICE VERSION
5038/tcp open  unknown

SF:08\x08\x08\x08\rYATE\x202\.1\.0-1\x20\(ifadir\.org\)\x20ready\.\r\n")%r
```

بارغم من أن أدات نس ليست لإختبار خوادم السيب إلا أن الخادم يرسل رسالة يبين فيها أنه تم إرسال معلومات   نحو الباب الخاص بإعداد خادم يات عن بعد و أنه مفتوح وحتي إنماب لايتوفق في التعرف عن بعد عن نوعية الخادم المشتغل فوق الباب 5038

```
Remote connection from 127.0.0.1:62371
<RManager:INFO> Socket 9 wrote only 1 out of 35 bytes
Closing connection to 127.0.0.1:62371

[root@ifadir /usr/home/ifadir]# telnet localhost 5038
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
YATE 2.1.0-1 (http://YATE.null.ro) ready.
help
Available commands:
  quit
```

```
  help [command]
  status [overview] [modulename]
  uptime
  echo [on|off]
  machine [on|off]
  output [on|off]
  color [on|off]
  auth password
  debug [module] [level|on|off]
  drop {chan|*|all} [reason]
  call chan target
  control chan [operation] [param=val] [param=...]
  reload
  restart [now]
  stop [exitcode]
  module {{load|reload} modulefile|unload modulename|list}
  filetransfer {{send|receive} filename [callto:]target [[paramname=value]...]}
  callgen {start|stop|drop|pause|resume|single|info|reset|load|save|set
paramname[=value]}
  accounts [reload|{login|logout|...} [account]]
  sigdump component [filename]
```

ويتم التحكم في الخصائص من خلال ملف الإعداد الموجود تحت مجلد الإعداد

```
[root@ifadir /usr/local/etc/yate]# vi rmanager.conf
general]
; This section controls the behaviour of the Remote Manager

; port: int: TCP Port to listen on, 0 to disable module
;port=5038

; addr: ipaddress: IP address to bind to
;addr=127.0.0.1

; header: string: Header string to display on connect
header=YATE ${version}-${release} (ifadir.org) ready.

; password: string: Password required to authenticate, default empty!
password=zorwaster

; telnet: bool: Initiate TELNET negotiation on connect
;telnet=yes

; output: bool: Enable output as soon as connecting
;output=no

; interactive: bool: Disable the TCP coalescing to improve interactivity
;  this is almost never required and needs Yate to run as superuser
;interactive=no

[root@ifadir /usr/local/etc/yate]# telnet localhost 5038
Trying ::1...
telnet: connect to address ::1: Connection refused
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
YATE 2.1.0-1 (ifadir.org) ready.
restart
```

Not authenticated!

auth zorwaster
Authenticated successfully!

سنسعرض بعضا منها متل أمر uptimeالذي يعرض لنا الوقت منذ تشغيل السيرفر
uptime
Uptime: 0:28:02 (1682) user: 48.509 kernel: 61.008
أو الأمر المتعلق برفع أو حدف موديل أو إظهار قائمة للموديلات الموجودة
module list
module load mysqldb
Module is already loaded: mysqldb
في نفس الوقت يظهر الخادم رسالة تبين أن هناك من فتح بوابة تحكم قد تكون إما محلية كما في هذه الحالة أو بعيدة
Remote connection from 127.0.0.1:59601
أو أمر إعادة تحميل الخادم الذي سيكون مفيدا في حالة تغير ملفات الإعداد في الوقت الذي يكون فيه الخادم مشتغل
reload
Reinitializing...
في هذا الوقت يقوم الخادم بإظهار رسالة تبين انه قد تم إعادةتحميل جميع قنوات الخادم

سنتطرق الآن إلى ملف إعداد سيب لخادم يات وهو يتواجد في التشجر التالي
[root@ifadir ~]# cd /usr/local/etc/yate
[root@ifadir /usr/local/etc/yate]# ls -l accfile.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 871 8 mar 12:50 accfile.conf
بعد فتحه تحت المحرر المفضل لديك سنقوم بإضافة الإسم و الباسورد و البروتوكول المرغوب فيه
; !!! NOTE !!!
; This file is used when yate is registering itself to a remote server
;
; Warning: all strings are case sensitive
;
; sections with an empty username or with enabled=no are ignored

[ifadir_sip]
enabled=yes
protocol=sip
username=ifadir
description=Ifadir Mohamed SIP account
;interval=600
formats=alaw,mulaw,gsm
authname=ifadir
password=zorwaster
;number=1234
;domain=somewhere.org
;registrar=10.0.0.1:5060
;outbound=10.0.0.1:5061
;localaddress=192.168.0.1:5062
[ifadir_h323]
enabled=yes
protocol=h323
username=yes
description=Ifadir Mohamed H.323 account
;interval=600
formats=alaw,mulaw,gsm
password=zorwaster
;number=1235

```
;gatekeeper=10.0.0.1:1721
;gateway=10.0.0.1:1720

[ifadir_iax]
; IAX has no user.login support yet!
enabled=yes
protocol=iax
username=ifadir
description=Ifadir Mohamed IAX2 account
;interval=600
formats=alaw,mulaw,gsm
password=zorwaster
;number=1235
;server=10.0.0.2:1721
```

من المفضل في أول مرة أن تضبط البروتوكولات الأربعة بنفس الإعدادات ليسهل التعامل معها فمن الصعب تذكر كل مرة الباسورد و يوزر نايم لكل مستعمل قصد تجربته و ذالك عن طريق نفس لأداة سيب ساك على النحو التالي بوضع اليوزر نايم و الباسورد مع الأوبشين المناسب

اليوزر نايم ifadir

الباسورد zorwaster

```
[ifadir@ifadir ~]$ sipsak -U -s sip:ifadir@localhost -a zorwaster -W 1 -vvvvvvvvvvvv

warning: ignoring -i option when in usrloc mode
fqdnhostname: 127.0.0.1
warning: need raw socket (root privileges) to receive all ICMP errors
our Via-Line: Via: SIP/2.0/UDP 127.0.0.1:52499;branch=z9hG4bK.51d84e6d;rport;alias

New message with Via-Line:
REGISTER sip:localhost SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 127.0.0.1:52499;branch=z9hG4bK.51d84e6d;rport;alias
From: sip:ifadir@localhost;tag=54afbbef
To: sip:ifadir@localhost
Call-ID: 1420803055@127.0.0.1
CSeq: 1 REGISTER
Content-Length: 0
Max-Forwards: 70
User-Agent: sipsak 0.9.6
Expires: 15
Contact: sip:ifadir@127.0.0.1:52499


registering user ifadir...
request:
REGISTER sip:localhost SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 127.0.0.1:52499;branch=z9hG4bK.51d84e6d;rport;alias
From: sip:ifadir@localhost;tag=54afbbef
To: sip:ifadir@localhost
Call-ID: 1420803055@127.0.0.1
CSeq: 1 REGISTER
Content-Length: 0
Max-Forwards: 70
User-Agent: sipsak 0.9.6
Expires: 15
Contact: sip:ifadir@127.0.0.1:52499
```

send to: UDP:127.0.0.1:5060

received from: UDP:127.0.0.1:5060
SIP/2.0 100 Trying
ignoring provisional response

received from: UDP:127.0.0.1:5060
authorizing

received:
SIP/2.0 401 Unauthorized
Via: SIP/2.0/UDP
127.0.0.1:52499;branch=z9hG4bK.51d84e6d;rport=64599;alias;received=127.0.0.1
From: sip:ifadir@localhost;tag=54afbbef
To: sip:ifadir@localhost
Call-ID: 1420803055@127.0.0.1
CSeq: 1 REGISTER
WWW-Authenticate: Digest realm="Yate",
nonce="113484e15226c6e93f1a044a4cfde33a.1268183889", stale=FALSE,
algorithm=MD5
Server: YATE/2.1.0
Allow: ACK, INVITE, BYE, CANCEL, REGISTER, REFER, OPTIONS, INFO
Content-Length: 0

registering user ifadir...
request:
REGISTER sip:localhost SIP/2.0
Authorization: Digest username="ifadir", uri="sip:localhost", algorithm=MD5,
realm="Yate", nonce="113484e15226c6e93f1a044a4cfde33a.1268183889",
response="8ce6c2feea0c2a00e4d721bbee24ee5b"
Via: SIP/2.0/UDP 127.0.0.1:52499;branch=z9hG4bK.50050015;rport;alias
From: sip:ifadir@localhost;tag=54afbbef
To: sip:ifadir@localhost
Call-ID: 1420803055@127.0.0.1
CSeq: 2 REGISTER
Content-Length: 0
Max-Forwards: 70
User-Agent: sipsak 0.9.6
Expires: 15
Contact: sip:ifadir@127.0.0.1:52499

send to: UDP:127.0.0.1:5060

received from: UDP:127.0.0.1:5060
SIP/2.0 100 Trying
ignoring provisional response

received from: UDP:127.0.0.1:5060
request:
REGISTER sip:localhost SIP/2.0
Authorization: Digest username="ifadir", uri="sip:localhost", algorithm=MD5,
realm="Yate", nonce="113484e15226c6e93f1a044a4cfde33a.1268183889",
response="8ce6c2feea0c2a00e4d721bbee24ee5b"
Via: SIP/2.0/UDP 127.0.0.1:52499;branch=z9hG4bK.50050015;rport;alias
From: sip:ifadir@localhost;tag=54afbbef
To: sip:ifadir@localhost

Call-ID: 1420803055@127.0.0.1
CSeq: 2 REGISTER
Content-Length: 0
Max-Forwards: 70
User-Agent: sipsak 0.9.6
Expires: 15
Contact: sip:ifadir@127.0.0.1:52499

response:
SIP/2.0 401 Unauthorized
Via: SIP/2.0/UDP
127.0.0.1:52499;branch=z9hG4bK.50050015;rport=64599;alias;received=127.0.0.1
From: sip:ifadir@localhost;tag=54afbbef
To: sip:ifadir@localhost
Call-ID: 1420803055@127.0.0.1
CSeq: 2 REGISTER
WWW-Authenticate: Digest realm="Yate",
nonce="113484e15226c6e93f1a044a4cfde33a.1268183889", stale=FALSE,
algorithm=MD5
Server: YATE/2.1.0
Allow: ACK, INVITE, BYE, CANCEL, REGISTER, REFER, OPTIONS, INFO
Content-Length: 0

error: authorization failed
request already contains (Proxy-) Authorization, but received 40[1|7], see above

لا تستطيع أداة تسجيل الكونت على السيرفر و تكتفي بإظهار رسالة الرفض التي يرسلها الخادم الملونة بالأحمر ,يكمننا أيضا أستغلال هذه الأداة لإرسال نص نحو الخادم

[ifadir@ifadir ~]$ sipsak -M -s sip:ifadir@localhost -B "time for watching movies"

فيرسل الخادم بعد إستقباله الرسالة النص التالي أي ان الخدمة إرسال الرسائل غير متوفرة ضمن إعدادات يات

Initializing module Analog Channel
Initialization complete
<ALL> Engine dispatching start message
Yate engine is initialized and starting up on ifadir.org
<INFO> Creating new message dispatching thread (0 running)
<sip:INFO> Received 344 bytes SIP message from 127.0.0.1:61730

MESSAGE sip:ifadir@localhost SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 127.0.0.1:54692;branch=z9hG4bK.579ae101;rport;alias
To: sip:ifadir@localhost
Call-ID: 1375964172@127.0.0.1
CSeq: 1 MESSAGE
Content-Type: text/plain
Max-Forwards: 70
User-Agent: sipsak 0.9.6
From: sip:sipsak@127.0.0.1:54692;tag=52038c0c
Content-Length: 23

time for a
coffee break------
<sip:INFO> Sending code 501 0x28475690 to 127.0.0.1:61730

SIP/2.0 501 Not Implemented
Via: SIP/2.0/UDP
127.0.0.1:54692;branch=z9hG4bK.579ae101;rport=61730;alias;received=127.0.0.1
From: sip:sipsak@127.0.0.1:54692;tag=52038c0c

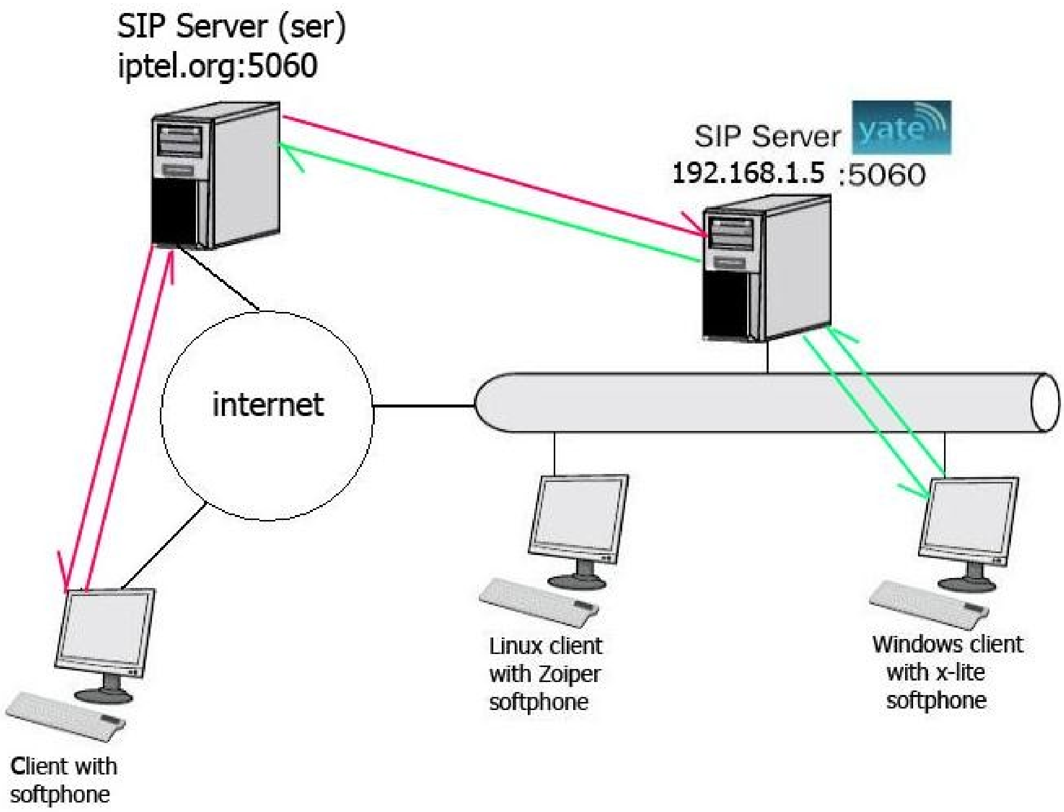
To: sip:ifadir@localhost
Call-ID: 1375964172@127.0.0.1
CSeq: 1 MESSAGE
Server: YATE/2.1.0
Allow: ACK, INVITE, BYE, CANCEL, REGISTER, REFER, OPTIONS, INFO
Content-Length: 0

بعد ذالك نتجه نحو ملف آخر لا يقل أهمية على الأول و هو الملف الروتاج

[ifadir@ifadir /usr/local/etc/yate]$ ls -l regexroute.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 9624 7 mar 14:48 regexroute.conf

وهناك العديد من المواقع التي ترفر خدمة السيب مجانية بالإعتماد على الخوادم الحرة و من أقدمها مشروع أوبن سير حيث تستطيع تحميل أوبن سير و تنصيبه و إعداده على خادمك الشخصي او إنشاء كونت مجاني فرق خادمهم لمن يريد اختصار الوقت و الجهد

www.iptel.org
www.opensips.org
www.kamailio.org



أما الآن سنقوم بمهاتفة كونت موجود على خادم إيب تل من الألة الهاتفية يات بإستخدام الهاتف الإفتراضي المجاني إكس لايت المتوفر تحت نظام ويندوز و لينكس و ماك بإضافةإلى الهاتف المجاني زويبر المتوفر على نظام ويندوز و لينكس الذي يمكننا من المهاتفة بإستخدام بروتوكول إيأكس

My iptel.org account
username:antonov
password:*******

My opensips.org account
username:mifadir
password:******

My Yate account (at ifadir.org RFC(1918) (192.168.1.5))
username:ifadir
password:zorwaster

أما الأن سنقوم بإدخال هذه المعطيات أولا الي الهاتف الإفتراضي إكس لايت الذي سيكون هو الزبون بالنسبة لخادم يات سيب اولا سنقوم بإدخال الإيب أو الدومين الألة التي يتواجد فوقها خادم و الإسم المراد إظهاره أثناء الإتصال و اليوزر نايم مع الباسورد المرافق كما هو مبين في ملف الإعداد ,و البقية يتكلف بها أكس لايت بإرساله هذه المعطيات عبر الشبكة المحلية أو البعيدةو بعد إستقبال الخادم لها و التحقق من مطابقة العلومات المدخلة من تلك الموجودة داخل ملفات الإعداد يرسل رسالة تدل على أنه تم التسجيل بنجاح فرق الخادم وهو مستعد لإرسال و إستقبال المكالمات

إعداد واجهة الشبكة بإعطائها كود إيب و يتم ذالك في فري بسد على هذا النحو

```
[root@ifadir ~]# ifconfig
bge0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=9b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM>
        ether 00:13:21:eb:ff:b0
        inet6 fe80::213:21ff:feeb:ffb0%bge0 prefixlen 64 scopeid 0x1
        media: Ethernet autoselect (none)
        status: no carrier
plip0: flags=108810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST,NEEDSGIANT> metric 0 mtu
1500
pfsync0: flags=0<> metric 0 mtu 1460
        syncpeer: 224.0.0.240 maxupd: 128
pflog0: flags=0<> metric 0 mtu 33204
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
        inet6 ::1 prefixlen 128
        inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x5
        inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
tun0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        Opened by PID 498
tun1: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        Opened by PID 38762
tun2: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        Opened by PID 39437

[root@ifadir ~]# ifconfig bge0 inet 192.168.1.5 netmask 255.255.255.0
[root@ifadir ~]# ifconfig bge0
bge0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=9b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM>
        ether 00:13:21:eb:ff:b0
        inet6 fe80::213:21ff:feeb:ffb0%bge0 prefixlen 64 scopeid 0x1
        inet 192.168.1.5 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.1.255
        media: Ethernet autoselect (none)
        status: no carrier
```

هذا إعداد ستاتيك فبعد إيقاق النظام أو إعادة التشغيل يختفي الإعداد و لتجاوز هذا المشكل سنقوم بإعدادها عن طريق السكريبت الآلي لنظام فري بسد المعروف بإسم rc(8)

```
[root@ifadir ~]# cd /etc/defaults;cat rc.conf|grep ifconfig
pfsync_ifconfig=""              # Additional options to ifconfig(8) for pfsync
ifconfig_lo0="inet 127.0.0.1"   # default loopback device configuration.
#ifconfig_lo0_alias0="inet 127.0.0.254 netmask 0xffffffff" # Sample alias entry.
#ifconfig_ed0_ipx="ipx 0x00010010"      # Sample IPX address family entry.
#ifconfig_fxp0_name="net0"      # Change interface name from fxp0 to net0.
#gifconfig_gif0="10.1.1.1 10.1.2.1"     # Examples typically for a router.
#gifconfig_gif1="10.1.1.2 10.1.2.2"     # Examples typically for a router.
#ipv6_ifconfig_ed0="fec0:0:0:5::1 prefixlen 64" # Sample manual assign entry
```

#ipv6_ifconfig_ed0_alias0="fec0:0:0:5::2 prefixlen 64" # Sample alias entry.

قم بوضع التالي داخل /etc/rc.conf

ifconfig_bge0="inet 192.168.1.5 netmask 0xffffff00"
[root@ifadir /etc]# sh netstart

في حالة إذا ما كنت تتوفر على سيرفر DHCP قم بوضع داخل ملف rc.conf

ifconfig_bge0="DHCP"

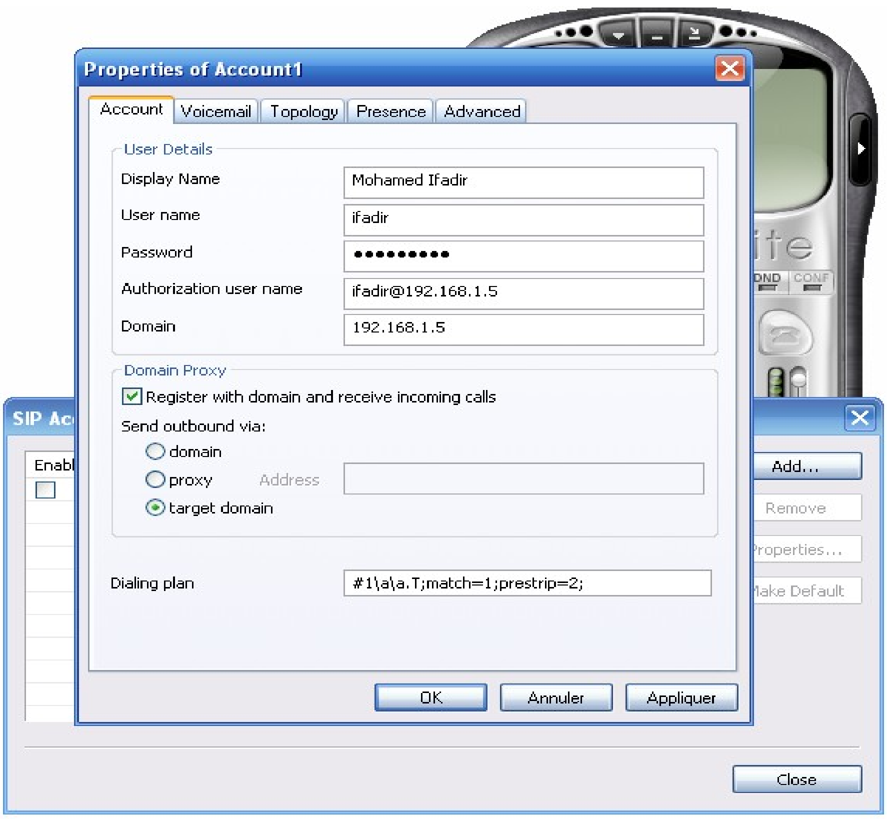
الأن سنتطرق إلى حماية خادمنا من الهجمات الخارجية عن طريق أحد جدارن النار المتوفر في نظام فري بسد و أمكانية التحكم في الصبيب المستهلك من طرف خادم يات الذي سنحصره في 1 Mb/s حيث سيستقبل الخادم فقط المكالمات الآتية من و نحو خادم iptel.org وهو جدار النار ipfw

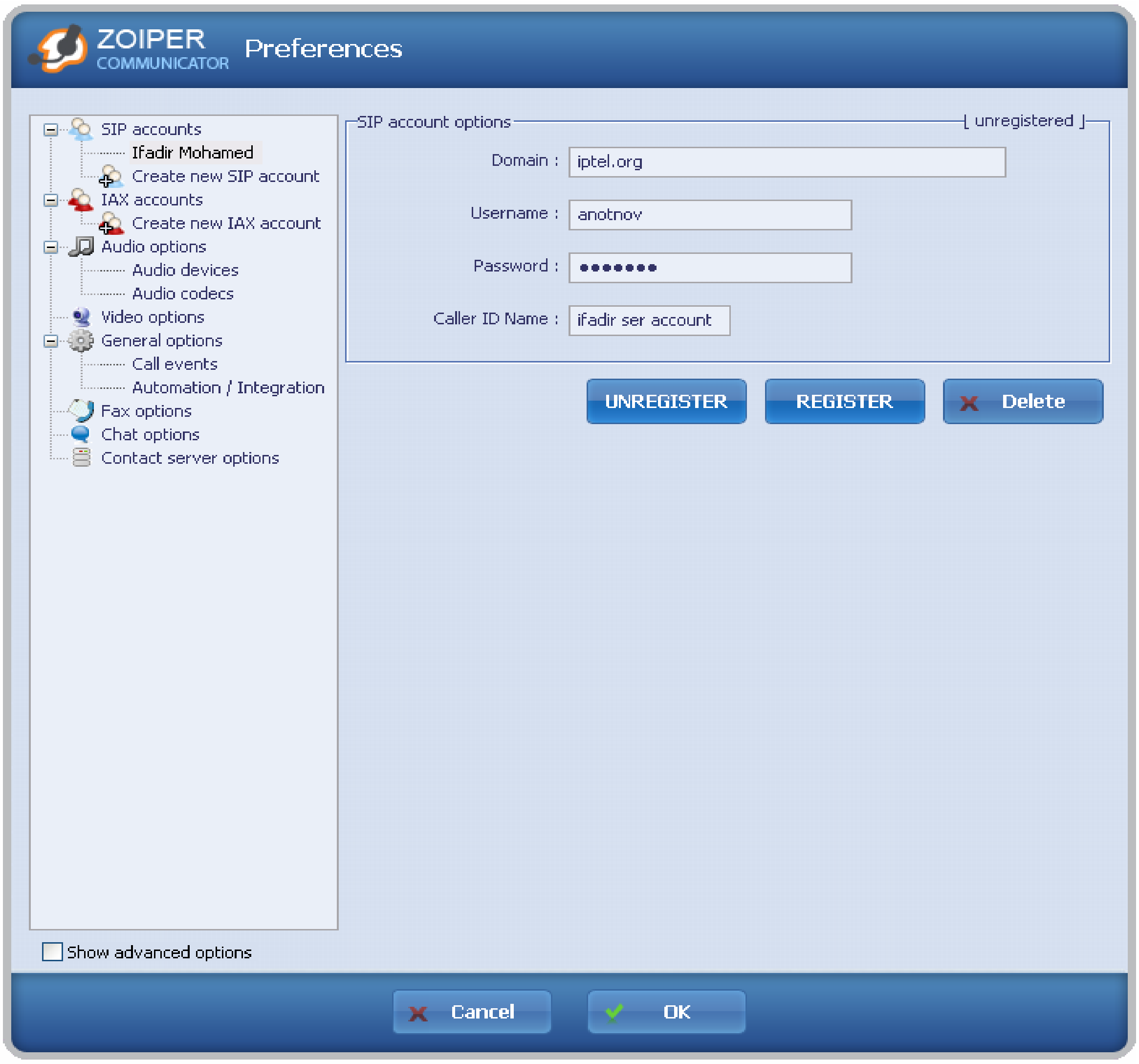
[root@ifadir ~]# kldload ipfw dummynet;kldstat
[root@ifadir /usr/home/ifadir]# sysctl -a |grep net.inet.ip.fw

وهذه هي مجموعة البارمترات الخاصة بنواة و المتعلقة بإعداد جدار النار

[ifadir@ifadir ~]$ ping iptel.org
[root@ifadir ~]#ipfw pipe 1 config bw 1Mbit/s
[root@ifadir ~]# ipfw pipe 1 list
00001: 1.000 Mbit/s 0 ms 50 sl. 0 queues (1 buckets) droptail
[root@ifadir ~]#ipfw add allow ip from (iptel.org ip) to any setup keep-state
[root@ifadir ~]#ipfw add pipe 1 ip from (iptel.org ip) to any
[root@ifadir ~]#ipfw add allow ip from (windows-client ip) to (iptel.org ip) setup keep-state
[root@ifadir ~]#ipfw add pipe 1 ip from (windows-client ip) to (iptel.org ip)
[root@ifadir ~]# ipfw list
00100 allow ip from (iptel.org ip) to any setup keep-state
00200 pipe 1 ip from (iptel.org ip) to any
00300 allow ip from (windows-client ip) to (iptel.org ip) setup keep-state
00400 pipe 1 ip from (windows-client ip) to (iptel.org ip)

بعد أعادة تشغيل النظام تختفي هذه الإعدادات لذالك سنستغل مرة أخرى خصائص rc.firewall rc(8) أما لأن فنفترض وجود شخص آخر أما داخل أو خارج شبكتنا المحلية و توفره على هاتف إفتراضي وأي نظام إشتغال مع كونت فوق أحد الخوادم المجانية التي توفر خدمة سيب في حالة مثالنا إخترت خادم إيب اتل و ذالك لانه من أحد أقدم المشاريع المفتوحة المصدر في مجال تطبيقات السيب مع إمكانية اعداد عن طريق واجهة رسومية عن طريق الأنترنيت توفر إمكانية التقاطع مع سيرفر محول نحو الشبكة العامة بما في ذالك المحمول و العديد من الإمكانيات التي أترك لكم المجال لتعرف عليها





أما الإن سنقوم مهاتفة كونت أيب تل من خادمنا يات على النحو التالي



بعد التإكد من عمل الخادم بنجاح سنتطرق إلى كيفية إظافة واجهة ويب لتحكم في الملفات الإعداد عن بعد عن طريق إعداد خادم الويب المشهور أباتش و الواجهة المبنية على phpحيت تم تطويرها مؤخرا من طرق مطوري مشروع يات ففي البداية سنقوم بأعداد برنامج بش ب ليتلائم مع خادم الوب ليتمكن هذا الأخير من تصدير صفحات الإعداد المكتوبة بش ب و ربطه بقاعدة بيانات قصد حفظ التغيرات و قد تم تطوري واجهة يات مع قاعد البيانات postgesqlالعروفة المرخصة تحت رخصة بسد
نفترض أن الخادم أباتش متوفر سلفا وذالك لسهولة تنصيبه و تواجده على القرص المدمج لنظام فري بسد و يتم إطلاق الخادم أباتش على النحو التالي

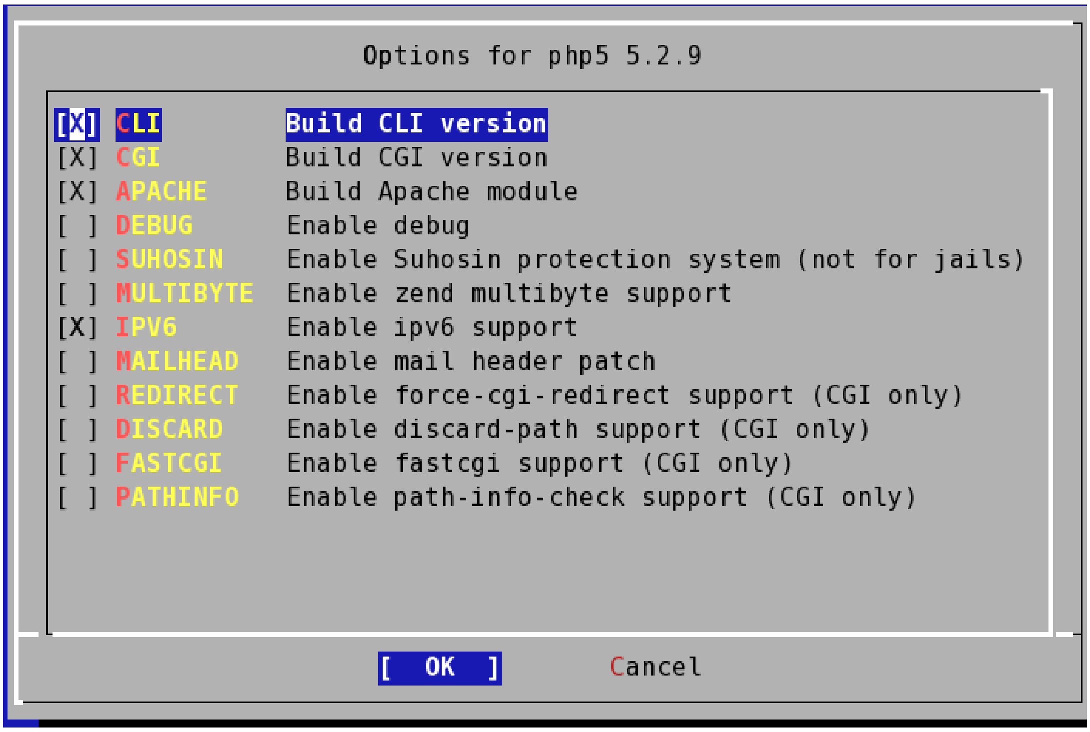
```
apache22_enable="YES"
[root@ifadir /etc]# /usr/local/etc/rc.d/apache22 start
[root@ifadir /etc]# nc -z localhost 80
Connection to localhost 80 port [tcp/http] succeeded!
```

عمل كومبايل ل php مع الأوبشن لتتلائم مع الخادم أباتش و قاعدة البيانات postgresql

```
[root@ifadir ~/BSD/latest/freesoft]# tar xvzf php-5.2.9.tar.gz
[root@ifadir ~/BSD/latest/freesoft/php-5.3.0]# ./configure --with-apxs2 --with-pgsql
--with-gd && make && make test && make install
```

أو من البورت كوليكشن

```
[root@ifadir /usr/ports/lang/php5]# make config
```




```
[root@ifadir /usr/ports/lang/php5]# make && make install
[ifadir@ifadir ~]$ nmap -A -T4 localhost -p 80
Interesting ports on localhost (127.0.0.1):
PORT   STATE SERVICE VERSION
80/tcp open  http    Apache httpd 2.2.11 ((FreeBSD) mod_ssl/2.2.11 OpenSSL/0.9.8e
DAV/2 PHP/5.2.10)
```

أتجه نحو ملفات لإعداد الخاصة بسيرفر أباتش و قم بإضافة التالي

```
[root@ifadir /usr/local/etc/apache22]# ls
Includes      envvars.d      extra        httpd.conf     magic         mime.types
[root@ifadir /usr/local/etc/apache22]# vi httpd.conf
ServerAdmin ifadir@ifadir.org
ServerName yate.ifadir.org
```

قم بتغير هذه المعطيات حسب إعدادتك الخاصة وقم بالتأكد من و جود الموبل الخاص phpبعد أضافة الآتي

```
LoadModule php5_module        libexec/apache22/libphp5.so
```

```
<IfModule dir_module>
    DirectoryIndex index.php index.html
</IfModule>
```

و لاننسى أيضا الأصناف

```
AddType application/x-httpd-php .php
AddType application/x-httpd-php-source .phps
```

في هذه اللحظة أباتش مستعد لتصدير صفحات php
تنصيب قاعدة البيانات postgres حيت سأقوم هذه المرة بتنصيبها من خلال الباكاج المتوفر على ftp لنظام فري بسد و لأمر الخاص لذالك

```
[root@ifadir ~]# pkg_add postgresql-server-8.3.7.tbz
/usr/local/etc/rc.d/postgresql initdb
 /usr/local/etc/rc.d/postgresql start

[root@ifadir ~]# chsh pgsql
Changing user information for pgsql.
Login: pgsql
Password: $2a$04$re1HDH4YB8SHvthRllVSje7puAOHVrSFws25OzJV3ddErMAR3Mxoe
Uid [#]: 70
Gid [# or name]: 70
Change [month day year]:
Expire [month day year]:
Class:
Home directory: /usr/local/pgsql
Shell: /bin/sh
Full Name: PostgreSQL Daemon
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```

هذا يدل على أن البورت مفتوح و مستعد لتلقي المعطيات
قم بستبدال الشيل /bin/sh ب /usr/loca/bin/bash ليسهل عليك كتابة الأوامر في حالة ما أذا قمت بيتغير المستعمل إلى psql

```
[ifadir@ifadir ~]$ nmap -A -T4 localhost -p 5432
5432/tcp open  postgresql PostgreSQL DB
```

قم بتحميل الرزمة الخاصة بالواجهة لخادم يات من الموقع الرسمي و قم بفك الظغطها

```
[root@ifadir ~/tools]# tar xvzf freesentral.tar.gz
[root@ifadir ~/tools/freesentral]# ./install.sh
-------------------------------------------------------
Note!!! FreeSentral requires at least PostgreSQL 8.2.0
-------------------------------------------------------
Installer for FreeSentral v1.0
At the following prompts you can enter the word 'no' to disable defaults
Install Yate config file in: [/usr/local/etc/yate]
Install Yate scripts in: [/usr/local/share/yate/scripts]
Install IVR prompts in: [/var/spool/voicemail]
Install Web pages in: [] /usr/local/www/apache22/data
Web user : [apache]
Database host: [localhost]
Database name: [freesentral]
Database user: [postgres]
Database password: []
PostgreSQL command: [/usr/local/bin/psql]
Install options
```

```
    Config file in '/usr/local/etc/yate'
    Scripts dir in '/usr/local/share/yate/scripts'
    IVR prompts in '/var/spool/voicemail'
    Web pages in   '/usr/local/www/apache22/data'
        Web user       'apache'
    Database:
        Host     'localhost'
        Name     'freesentral'
        User     'postgres'
        Password ''
    PosgreSQL tool '/usr/local/bin/psql'
Proceed with installation?: [yes]
Installing Yate configuration files
Overwrite existing extmodule.conf ?: [yes]
Creating extmodule configuration file
Overwrite existing moh.conf ?: [yes]
Creating moh configuration file
Overwrite existing pgsqldb.conf ?: [yes]
Creating pgsqldb configuration file
Overwrite existing queues.conf ?: [yes]
Creating queues configuration file
Overwrite existing pbxassist.conf ?: [yes]
Creating pbxassist configuration file
Installing Yate scripts
Installing IVR prompts
chown: apache: Invalid argument
Installing Web application
Creating configuration file
Initializing the database
```

